Table des matières

PRESENTATION DES CARACTERISTIQUES

Le programmateur pour décodeur TW-3 est le premier programmateur pour décodeur compatible avec plusieurs types de décodeurs 2 fils ou 3 fils.

TW-3 : Modèle de base

Une ligne pilote à 2 ou 3 fils configurable en usine pour commander :

1 à 127 décodeurs 2 fils Tonick TW/2W « ex Watermation »
1 à 99 décodeurs 3 fils Toro SC3000/Trident

Boîtier résistant à l'humidité

Transformateur externe certifié UL/CE

Douze départs par programme pour assurer la fonction arrosage/ressuyage

Historiques des déclenchements de voies en minutes, hauteur d'eau

Historiques des voies en défaut

Pluviométrie configurable pour chaque voie

Réglage des voies en durée (minutes & secondes de 1 à 32 767 secondes) ou en dose (mm)

4 programmes indépendants. Chaque programme est indépendant de l'autre, 4 voies peuvent fonctionner simultanément si les programmes se chevauchent.

En cas de chevauchement des heures de départs d'un même programme, les cycles successifs sont automatiquement décalés.

Fenêtre d'arrosage paramétrable pour interdire l'arrosage en dehors de la fenêtre. Jours d'arrosage interdit également paramétrables.

Déclenchements des voies en mode « multi manuel » permettant le déclenchement simultané jusqu'à 5 décodeurs.

Test électrique de la ligne pilote. Lecture directe de l'intensité mesurée sur la ligne. Test accéléré de chaque décodeur.

Ajustement saisonnier par programme et par mois. Préréglage possible de la dose d'arrosage selon l'évolution saisonnière des besoins en eau des plantes.

Encodeur intégré pour la programmation du code adresse des décodeurs 2 fils. Un cordon équipé de 4 pinces crocodiles permet le branchement des fils du décodeur à programmer.

Pré-équipé pour recevoir une télécommande radio. N'importe quelle radio portable équipée d'un clavier DTMF convient pour servir de télécommande.

TW-3 multi-ligne pilote

Jusqu'à 4 programmateurs TW-3 peuvent être associés en cascade par une liaison RS485 afin de disposer de 4 lignes pilotes séparées. Le programmateur maître contrôle les 3 autres programmateurs esclaves. Cette capacité permet d'équiper ou rééquiper les grandes installations sur les golfs. Le programmateur maître permet de contrôler jusqu'à 255 voies réparties sur les 4 lignes pilotes. Le nombre de décodeurs en fonctionnement simultané est identique au TW-3 de base.

SAPIENS : Programmateur à décodeur auto adaptif

Programmer dans la version SAPIENS du programmateur la longitude et la latitude permet de simuler la demande climatique. Le programmateur adaptera les doses d'arrosage automatiquement. Cette fonction se substitue à l'ajustement saisonnier du programmateur de base TW-3.

Certaines voies peuvent être exclues de ce réglage automatique comme celles arrosant sous climat artificiel (Serre, patio etc.…)

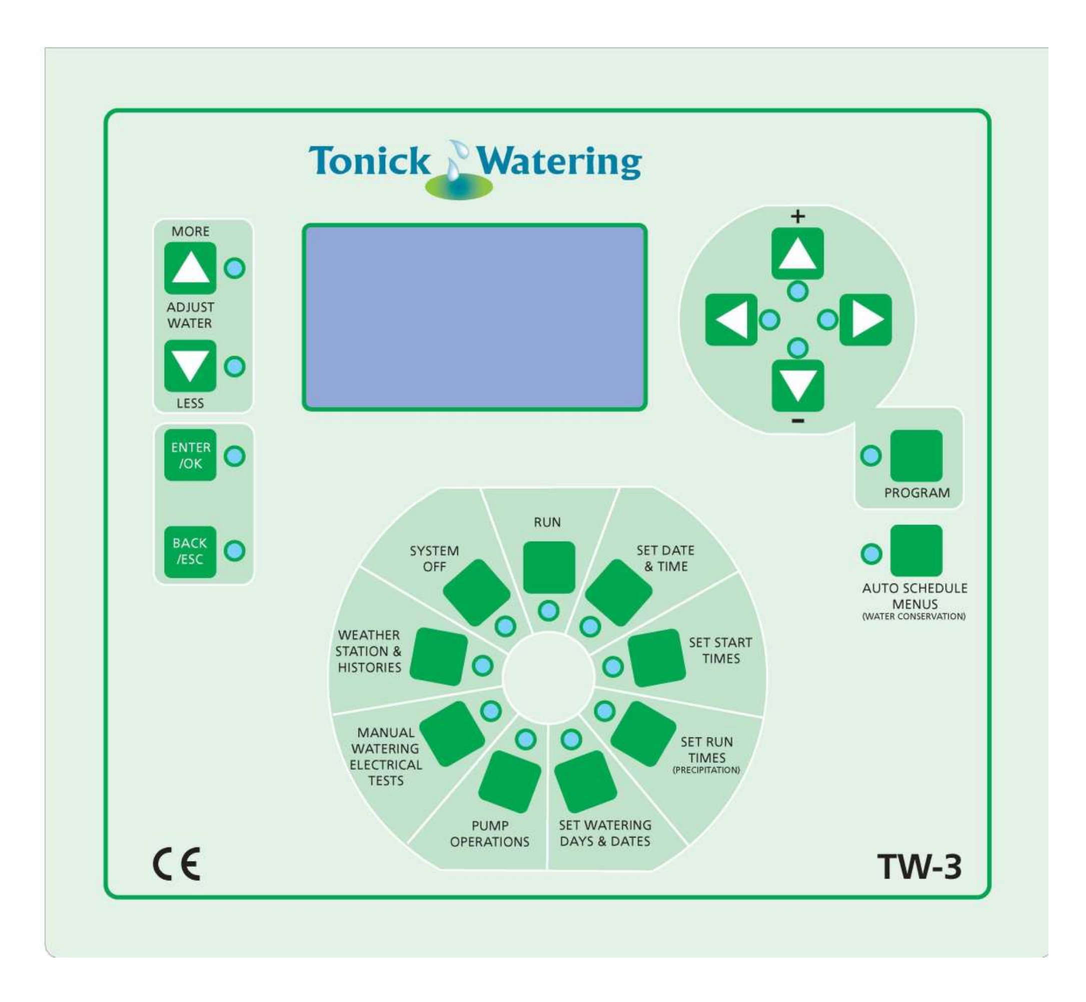
Le programmateur en version SAPIENS se programme comme suit :

Régler la durée ou la dose d'arrosage de chaque voie sur la quantité d'eau requise pour la demande maximum de plein été.

Saisir dans le programmateur SAPIENS la valeur de l'ETP maximum de plein été. (Cette information peut vous être fournie par le service technique de Sadimato).

Ainsi, à chaque cycle d'arrosage, le programmateur calculera la dose d'eau à apporter pour compenser l'eau évapo-transpirée depuis le dernier arrosage. L'eau de pluie ayant contribuée à recharger le réservoir sol peut s'intégrer dans l'équation.

UTILISATION DES TOUCHES



ENTRER/OK

- ENTER : saisit définitivement en mémoire le paramètre modifié
- ENTER : permet de choisir un menu apparaissant en surbrillance
- COPY : recopie les paramètres de la dernière voie dans la voie courante
- HOME : revient au début de l'historique

BACK/ESC

- Rejette le changement de la dernière saisie
- Fait passer d'un sous menu au menu supérieur
- L'appui sur la touche BACK/ESC avant l'appui sur la touche ENTER/OK annule la modification du paramètre.

FLECHES GAUCHE & DROITE

- Déplace la surbrillance de la gauche vers la droite
- Augmente ou diminue le numéro de la voie

FLECHES HAUT (+) & BAS (-)

- Augmente ou diminue la valeur en surbrillance
- Monte ou descend les menus
- En mode manuel, démarre (+) ou stoppe (-) la voie
- Dans le menu historique, permet de naviguer pour visualiser les informations des plus récentes aux plus anciennes.

PROGRAM

- Permet de passer d'un programme à l'autre A-B-C-D-A…

ADJUST WATER (MORE/LESS)

- Uniquement en mode SET RUN TIME, modifie la dose d'arrosage de +/- 1mm à chaque pression sur la touche. La durée d'arrosage est automatiquement modifiée pour en tenir compte (voir Pluviométrie).

AUTO SCHEDULE MENUS (WATER CONSERVATION)

(Seulement actif lorsque le cadran virtuel est sur la position SYSTEM OFF)

Utilisé pour saisir la configuration des voies

- Pluviométrie (par défaut en un pouce/h)
- Coefficient cultural (par défaut 100%)
- Profondeur d'enracinement (par défaut 9'')
- Quantité d'eau de pluie utile par heure (par défaut un pouce/h)
- Niveau de sol le plus sec
- Niveau de sol le plus humide
- Visualiser la dose d'arrosage appliquée durant les 7 derniers jours

(Les fonctions grisées seront disponibles dans une future version)

POSITIONS DU CADRAN VIRTUEL :

Les touches du cadran virtuel simulent un bouton de sélection rotatif. La position du cadran est indiquée par l'éclairage de la diode rouge. Le passage d'une touche à une autre ne nécessite pas de le faire dans le sens horloge ou inverse comme sur un vrai sélecteur rotatif.
A la mise sous tension le programmateur se souviendra de la dernière touche sélectionnée.

SYSTEM OFF – ARRET ARROSAGE

Met le programmateur en attente.

- Tous les programmes automatiques sont inactifs et ne redeviendront actifs que lorsque la touche RUN sera sélectionnée.
- Toutes les voies en marche manuelle sont stoppées
- La commande de la vanne maîtresse (ou pompe) est désactivée
- La tension sur la ligne pilote est interrompue
- La télécommande radio est inactive
- La fonction d'encodage du code adresse des décodeurs est accessible à partir de cette position
- Les touches du menu AUTO SCHEDULE MENUS sont actives dans cette position

RUN – ACTIVATION ARROSAGE

Autorise le fonctionnement automatique de l'arrosage.

L'écran LCD affiche :

- L'intensité consommée par la ligne pilote en milli ampères (mA)
- La prochaine heure de départ de cycle de chaque programme A,B,C,D
- La voie en fonctionnement et le temps restant jusqu'à la fin de la durée programmée
- L'état de déroulement du programme [voies terminées]/[total voies]
- Les voies en fonctionnement manuel. Programme M
- Le signalement des voies en défaut durant le dernier cycle automatique ou manuel

Les messages d'erreurs peuvent êtres acquittés en allant dans l'historique du menu STATION FAILED LOG. Ce menu est accessible en pressant la touche ENTER/OK depuis la position RUN du cadran ou plus directement en pressant la touche WEATHER STATION & HISTORIES du cadran.

SET DATE & TIME - MISE A L'HEURE ET AU JOUR

- L'heure apparait au format 24 h. Exemple 1 h de l'après midi est affichée 13 :00
- La date est affichée au format mm/jj/20nn. Exemple 20 septembre 2010 est affiché 09/20/2010.

SET START TIMES – HEURES DE DEPARTS DE CYCLE D'ARROSAGE

Jusqu'à 12 départs de cycle par jour peuvent être programmés pour chacun des 4 programmes. Les heures de départs sont programmables par ¼ d'heure. Les programmes manuels peuvent démarrés n'importe quand (voie ARROSAGE MANUEL – MANUAL WATERING) . Une fenêtre d'interdiction d'arrosage est également paramétrable pendant laquelle les programmes d'arrosage seront stoppés ou ne pourront démarrer.

- Régler PROGRAM START
- Régler fenêtre ''NO WATERING''

SET RUN TIME (PRECIPITATION) – DUREES OU DOSES D'ARROSAGE

Les durées d'arrosage peuvent être réglées par incrément de 30 secondes de zéro (voie Off) à 9 heures 6 minutes. Alternativement, avec les touches MORE/LESS ADJUST WATER, la dose d'arrosage peut être réglée en hauteur d'eau par incrément de 1 mm. La dose est convertie en durée d'arrosage à partir de la pluviométrie de la voie (PR).

Un ajustement saisonnier de 10% à 255% est paramétrable mois par mois pour chacun des 4 programmes. La durée d'arrosage ou la dose sera ajustée selon ce pourcentage.
Exemple : si l'ajustement est de 50% la durée de 10 minutes sera réduite à 5 minutes. Cette durée de 5 minutes sera enregistrée dans l'historique. Il en serait de même pour un réglage en dose d'arrosage.
Les ajustements saisonniers sont par défaut réglés sur 100% sur tous les mois.

- Régler la durée d'arrosage des voies
- Régler l'ajustement saisonnier

SET WATER DAYS & DATES – JOURS D'ARROSAGE

Les jours d'arrosage sont programmables sur les jours de la semaine (SU Dimanche ; MO Lundi ; TU Mardi ; TH Mercredi ; WE Jeudi ; FR Vendredi ; SA Samedi), sur les jours pairs ou impairs du mois. Si l'arrosage est programmé les jours pairs, l'arrosage ne s'exécutera pas ni le 31 du mois, ni le 29 février des années bissextiles.

PUMP OPERATIONS – COMMANDE DE POMPE

La vanne maîtresse (ou le circuit pompe) peut être activée ou désactivée (On/OFF) quelque soit l'évènement en cours.

L'activation préalable du circuit pompe pour la mise en pression du réseau est réglable de 0 à 99 minutes. La vanne maîtresse (ou la pompe) sera activée pendant ce délai avant que la première voie ne se déclenche. En mode manuel cette fonction n'est pas utilisée.

Délai entre voies (On/off delay) réglable entre 0 à 99 secondes. Cette fonction est active pour tous les programmes. Elle permet de tenir compte des durées lentes de fermeture des électrovannes. Pendant les essais, cette fonction permet également à l'opérateur de suivre les ouvertures successives de voies sur le terrain en ayant le temps de se déplacer d'une voie à l'autre.

- Master Valve On/Off
- Set Pump Priming Time
- Set ON-OFF delay

MANUAL WATERING ELECTRICAL TEST – ARROSAGE MANUEL TESTS ELECTRIQUES

Une des meilleures méthodes de surveillance de l'installation est la mesure de l'intensité consommée par la ligne pilote. L'afficheur indique l'intensité de la ligne en mA. Les décodeurs UI/Tonick consomment environ 3 ma à vide. Avec la vanne maîtresse désactivée (voir PUMP OPERATION) l'intensité lue, avec toutes les voies désactivées, est une bonne indication de l'état de la ligne pilote. Par exemple, avec 40 décodeurs raccordés sur la ligne et sans vanne maîtresse, la valeur lue doit être :
40x3 mA = 120mA.

- Decoder power On/Off
- Manual Run One station
- Manual Run Program (voie **x** jusqu'à voie **y** pendant **n** minutes)
- See log of Station Failed

WEATHER STATION & HISTORIES – STATION METEO & HISTORIQUES

Cette commande est divisée en 2 fonctions principales

1 – Paramétrage de la station météo (ou alternativement le capteur T.O.R pluviomètre Rains Sensor)

1.1– Capteur T.O.R actif ou désactivé
1.2– Paramétrage latitude du programmateur
1.3– Paramétrage de l'état initial du réservoir sol
1.4– Test de la station météo
1.5– Omission de l'eau apportée
1.6– Saisie de la demande ET maximum (mm/j ou ''/j)

1.2– Explorer l'historique des évènements

2.1- Historique des durées des voies
2.2- Historique des voies en défaut

(Les fonctions grisées seront disponibles dans une future version)

AFFICHAGE ECRAN LCD & TOUCHES CORRESPONDANTES (exemples)

SYSTEM OFF – ARRET ARROSAGE

L'afficheur indique en surbrillance SYSTEM OFF. Tous les arrosages automatiques ou manuels sont arrêtés ainsi que la vanne maîtresse. La ligne pilote n'est plus alimentée.

L'appui sur la touche ENTER/OK permet d'accéder au sous menu UNITS ENGLISH METRIC. Le choix permet de choisir METRIC : Degrés centigrades et mm ou ENGLISH : Degrés Fahrenheit et pouces.

L'appui sur la touche ENTER/OK permet de passer au sous menu PROGRAMMER/TESTER. Ce mode permet de programmer le code adresse d'un décodeur avant son installation sur la ligne pilote.

L'horloge indique l'heure, le jour de la semaine, et la date au format Mois/jour/année.

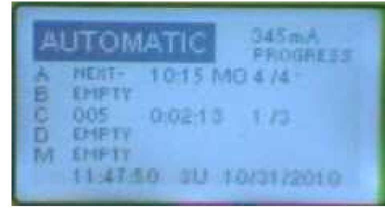
C'est uniquement dans cette position, c'est-à-dire sans aucun arrosage en cours, que les touches AUTO SCHEDULE MENUS sont actives.

RUN – ARROSAGE ACTIF

L'afficheur indique en surbrillance AUTOMATIC. Les évènements en cours ou à venir pour chacun des 4 programmes et le programme manuel sont affichés.

Hors cycle d'arrosage : à côté d'AUTOMATIC apparait la valeur de la consommation de la ligne pilote (mA)
Le programme A est en attente de départ à 8h30 jeudi (TH). Le programme B est en attente de départ à 8h00 jeudi (TH). Le programme C n'a pas d'heure de départ de cycle ou pas de jour d'arrosage actif. Le programme D n'a aucune durée ou dose de programmée sur aucune voie. Le programme M arrosage manuel n'a aucune voie active. En cas d'utilisation de la télécommande radio, la voie activée par la télécommande apparaitrait dans cet écran.

Pendant un cycle d'arrosage : à côté d'AUTOMATIC apparait PROGRESS, la progression du cycle d'arrosage.
En face de programme A : 4/4 indique le nombre de voies ayant fonctionné par rapport au nombre de voies affectées à ce programme.
En face de programme C : 005 indique que la voie 5 fonctionne ; 0 :02 :13 indique qu'il reste 2 minutes 13 secondes d'arrosage sur cette voie; 1/3 indique qu'une voie sur les 3 programmées a fonctionné.



L'intensité de 345 mA affichée est la somme des intensités du solénoïde de la voie 5, du solénoïde de la vanne maîtresse et de l'ensemble des décodeurs au repos branchés sur la ligne pilote.

Autres messages apparaissant à la place de « NEXT »

« PRIME »

Un cycle d'arrosage va démarrer et le programmateur va commandé le circuit vanne maîtresse /pompe pour la mise en pression du réseau.

«-----»

Le programmateur vient d'arrêter la dernière voie et indique la prochaine à activer.

« PAUSE »

Un délai inter-voie a été programmé et le programmateur laisse un retard pour la fermeture de l'électrovanne avant d'activer la suivante . (Voir PUMP OPERATION)

« RAIN »

Le capteur de pluie T.O.R est raccordé et autorisé à contrôler le programmateur. Le capteur a reçu une pluie et est ouvert ce qui indique qu'il interrompt l'arrosage. (voir WEATHER STATION & HISTORIES)
Le programme D est indépendant du capteur de pluie. Utiliser ce programme pour les zones de climat artificiel.

SET DATE & TIME - MISE A L'HEURE ET AU JOUR

L'appui sur la touche SET DATE & TIME fait apparaître l'écran suivant.
Pour choisir entre la mise à l'heure EDIT 24 HR ou le réglage de la date EDIT DATE, utiliser les touches Haut (+) / Bas (-). Appuyer sur ENTER/OK pour modifier puis à nouveau sur ENTER/OK pour valider le nouveau réglage, puis sur la touche BACK/ESC pour sortir du sous menu.

Une fois dans le sous menu EDIT 24 HR la mise à l'heure se fait en faisant défiler l'heure avec les touches Haut (+) / Bas (-).



Une fois dans le sous menu EDIT DATE le réglage de la date se fait en déplaçant la zone en surbrillance avec les flèches Gauche et Droite et en faisant défiler les chiffres avec les touches Haut (+) / Bas (-). La date est affichée en format : mois / jour / année



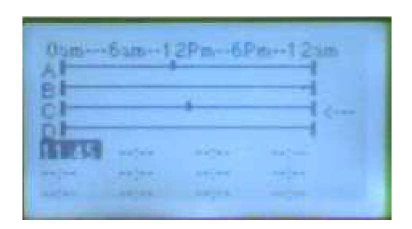
SET START TIMES – HEURES DE DEPARTS DE CYCLE D'ARROSAGE

L'appui sur la touche SET START TIME fait apparaître l'écran suivant.



Pour choisir entre les heures de départ de cycle SET PROGRAM START ou le réglage de la fenêtre d'interdiction d'arrosage SET NO-WATERING WINDOWS, utiliser les touches Haut (+) / Bas (-). Appuyer sur ENTER/OK pour entrer dans le sous menu afin de modifier puis à nouveau sur ENTER/OK pour valider le nouveau réglage, puis sur la touche BACK/ESC pour sortir du sous menu.

Les jours de la semaine sont abrégés de la sorte : SU Dimanche ; MO Lundi ; TU Mardi ; TH Mercredi ; WE Jeudi ; FR Vendredi ; SA Samedi
La date est affichée en format : mois / jour / année



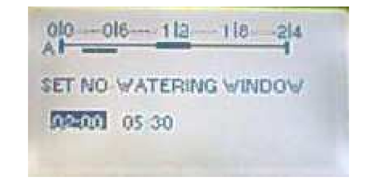
L'écran des heures de départ de cycle SET PROGRAM START se présente en 2 parties. La partie haute montre un barre-graphe la partie basse des cases avec jusqu'à 12 valeurs d'heures.
Le barre-graphe est étalonné en heures am/pm. 0am-12pm matin / 12pm 12am (minuit) après-midi. Un départ de cycle est représenté par un trait plein sur la ligne correspondant au programme.

Les 12 cases permettent de saisir les heures de départs.

Commencer par choisir le programme concerné à l'aide de la touche PROGRAMM. L'appui successif sur programme permet de naviguer A-B-C-D-A….etc.

Pour activer une case maintenir appuyée la touche Haute (+) la case passe de -- :-- (off) à 00 :00 (minuit). Appuyer ensuite successivement pour choisir une heure de départ par incrément de 15 minutes.
Pour supprimer un départ maintenir appuyée la touche Basse (-). L'heure affichée diminuera pour afficher 00 :00. Appuyer une nouvelle fois pour faire apparaître -- :--

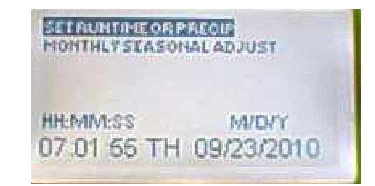
Le trait plein qui s'affiche sur la ligne du programme est plus ou moins long selon la durée du cycle d'arrosage.



L'écran SET NO WATERING WINDOWS possède une case pour l'heure de début et pour l'heure de fin de l'interdiction. Un trait plein apparait sous la ligne du programme concerné. Pendant cette période aucun programme ne peut démarrer et ceux en cours débordant dans cette fenêtre sont arrêtés.

SET RUN TIME (PRECIPITATION) – DUREES OU DOSES D'ARROSAGE

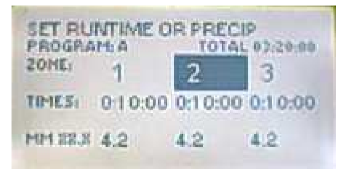
L'appui sur la touche SET RUN TIMES fait apparaître l'écran suivant



Pour naviguer entre les sous menu SET RUNTIME OR PRECIP (Réglage de la durée ou de la dose d'arrosage) et MONTHLY SEASONAL ADJUST (Réglage de l'ajustement saisonnier mois par mois) utiliser les touches Haut (+) ou Bas (-). L'appui sur la touche ENTER/OK permet d'entrer dans le sous menu préalablement sélectionné. Appuyez à nouveau sur ENTER/OK pour valider le nouveau réglage, puis sur la touche BACK/ESC pour sortir du sous menu ;

L'écran SET RUN OR PRECIP (Réglage de la durée ou de la dose d'arrosage) montre les 4 programmes A, B, C, D.

Pour passer d'un programme à l'autre appuyez sur la touche PROGRAM



La durée totale du cycle d'arrosage est indiquée à droite TOTAL hh :mm :ss. Cette durée inclut les retards entre voies éventuellement programmées (Voir PUMP OPERATIONS).

Le numéro de la voie sélectionnée apparait en surbrillance. Pour passer au numéro de voie suivant appuyez sur la touche flèche DROITE. (voie précédente flèche GAUCHE)

Pour augmenter la durée d'arrosage par incrément de 30 secondes appuyez sur la touche Haut (+).
Pour diminuer la durée d'arrosage par incrément de 30 secondes appuyez sur la touche Bas (-).
En maintenant la touche enfoncée, la durée défile plus vite.

Pour arrêter une voie, appuyer sur la touche Bas (-) jusqu'à ce que la durée affiche 00. Cette voie n'appartiendra pas au programme préalablement sélectionné.

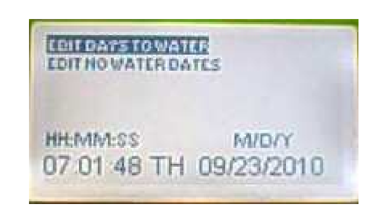
Appuyez à nouveau sur ENTER/OK pour valider le nouveau réglage.

Pour paramétrer la pluviométrie de la voie, appuyez sur les touches MORE/LESS WATER. Chaque appui augmente ou diminue la pluviométrie de 1 mm. La durée d'arrosage est automatiquement calculée en utilisant en fonction de la pluviométrie de la voie (Voir AUTO SCHEDULE MENU).

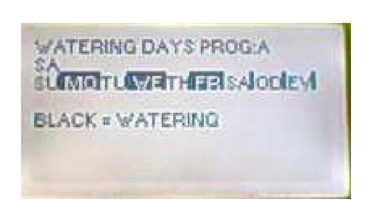
Pour copier la durée dans la voie adjacente, appuyez sur ENTER/OK puis sur les flèches DROITE ou GAUCHE et terminer en appuyant à nouveau sur ENTER/OK . L'appui sur la touches Haut (+) ou Bas (-) désactive la fonction copier/coller.

SET WATERING DAYS & DATES – JOURS D’ARROSAGE

L’appui sur la touche SET WATERING DAYS & DATES fait apparaître l’écran suivant.



Pour naviguer entre les 2 sous menu EDIT DAYS TO WATER et EDIT NO WATER DATES utiliser les touches Haut (+) ou Bas (-).(-). L’appui sur la touche ENTER/OK permet d’entrer dans le sous menu préalablement sélectionné. Appuyez à nouveau sur ENTER/OK pour valider le nouveau réglage, puis sur la touche BACK/ESC pour sortir du sous menu.



Le choix des jours d’arrosage s’applique sur chacun des 4 programmes A, B, C, D. Le programme sélectionné apparaît à droite. Pour changer de programme appuyez sur la touche PROGRAM.
Les jours de la semaine apparaissent avec les abréviations suivantes : (SU Dimanche ; MO Lundi ; TU Mardi ; TH Mercredi ; WE Jeudi ; FR Vendredi ; SA Samedi). Les jours pairs EV /impairs – OD.

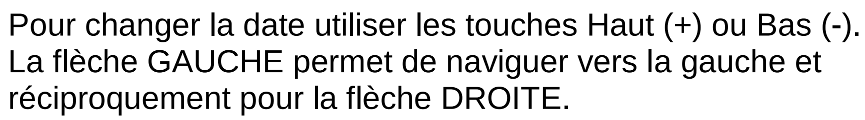
Pour passer d’un jour à l’autre appuyez sur les flèches GAUCHE ou DROITE.

Pour activer le jour d’arrosage, appuyez sur la touche Haut (+) – le jour actif apparait en surbrillance sur fond noir.
Pour désactiver le jour d’arrosage, appuyez sur la touche Bas (-).

Si le choix EV est sélectionné l’arrosage sera actif les jours pairs. Si le choix OD est sélectionné l’arrosage sera actif les jours impairs. L’arrosage jours impairs est inactif le 31 du mois et le 29 février des années bissextiles.



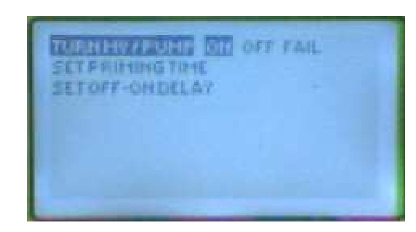
Il est possible de définir 8 dates d’arrosage interdites BLACKOUT DAY. Le format de la date est jj/mm. La valeur à modifier apparait en surbrillance.



Pour changer la date utiliser les touches Haut (+) ou Bas (-).
La flèche GAUCHE permet de naviguer vers la gauche et réciproquement pour la flèche DROITE.

Appuyez sur la touche ENTER/OK pour valider le nouveau réglage, puis sur la touche BACK/ESC pour sortir du sous menu.

PUMP OPERATIONS – COMMANDE DE POMPE
L'appui sur la touche PUMP OPERATION fait apparaître l'écran suivant.



Pour naviguer entre les 3 sous menu TURN MV/PUMP ON OFF ; SET PRIMING TIME et SET OFF-ON DELAY utiliser les touches Haut (+) ou Bas (-). L'appui sur la touche ENTER/OK permet d'entrer dans le sous menu préalablement sélectionné. Appuyez à nouveau sur ENTER/OK pour valider le nouveau réglage, puis sur la touche BACK/ESC pour sortir du sous menu.

Le sous-menu TURN MV/PUMP ON OFF permet d'activer – désactiver la vanne maîtresse. Appuyez sur la flèche GAUCHE pour activer ou sur la flèche DROITE pour désactiver.

En cas de court circuit du solénoïde de l'électrovanne maîtresse, le message FAIL apparait en surbrillance et le circuit vanne maîtresse est désactivé. Cet évènement est inscrit dans l'historique.

Le circuit de commande de la vanne maîtresse est activé avant le départ d'un cycle d'arrosage (voir Délai d'activation préalable ci-dessous) et reste activé environ une minute après la fin d'un cycle automatique sauf si un arrosage manuel est en cours. Dans ce cas la circuit vanne maîtresse reste activé jusqu'à l'appui sur la touche SYSTEM OFF ou l'appui sur la touche bas (-) dans le sous menu TURN MV/PUMP ON OFF.



Durée d'activation préalable : Un délai de 0 à 99 minutes est programmable pour l'activation de la vanne maîtresse ou de la pompe avant le départ d'un cycle automatique d'arrosage. La durée du délai de pré-activation est réglable par incrément d'une minute. La fonction de pré-activation de la vanne maîtresse n'existe pas en fonctionnement manuel.

Pour changer la durée de préactivation utiliser les touches Haut (+) ou Bas (-).
La flèche GAUCHE permet de naviguer vers la gauche et réciproquement pour la flèche DROITE pour mettre en surbrillance la valeur à changer. Appuyez à nouveau sur ENTER/OK pour valider le nouveau réglage, puis sur la touche BACK/ESC pour sortir du sous menu.

Délai d'attente entre voies (On/off delay) réglable entre 0 à 99 secondes. Ce retard à l'ouverture de la voie suivante évite le risque de sur-débit qui pourrait mettre la pompe en défaut. Cette fonction est active pour les programmes automatiques comme manuels. La durée totale du cycle tient compte du délai de retard inter-voie.



Pour changer la durée de retard inter-voie utiliser les touches Haut (+) ou Bas (-).
La flèche GAUCHE permet de naviguer vers la gauche et réciproquement pour la flèche DROITE afin de mettre en surbrillance la valeur à changer. Appuyez à nouveau sur ENTER/OK pour valider le nouveau réglage, puis sur la touche BACK/ESC pour sortir du sous menu.

MANUAL WATERING ELECTRICAL TEST – ARROSAGE MANUEL TESTS ELECTRIQUES

Une des meilleures méthodes de surveillance de l'installation est la mesure de l'intensité consommée par la ligne pilote. L'afficheur indique l'intensité de la ligne en mA. Les décodeurs UI/Tonick consomment environ 3 ma à vide. Avec la vanne maîtresse désactivée (voir PUMP OPERATION) l'intensité lue, avec toutes les voies désactivées, est une bonne indication de l'état de la ligne pilote. Par exemple, avec 40 décodeurs raccordés sur la ligne et sans vanne maîtresse, la valeur lue doit être : 40x3 mA = 120mA.

L'appui sur la touche MANUAL WATERING ELECTRICAL TEST fait apparaître l'écran suivant .



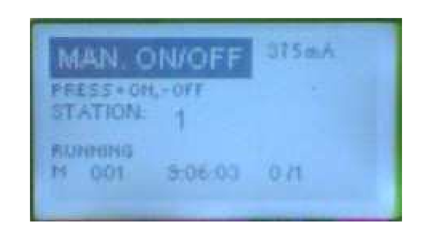
Pour naviguer entre les 4 sous menu DECODER POWER ON OFF ; RUN ONE STATION. RUN MANUAL PROG ; STATION FAIL LOGS utiliser les touches Haut (+) ou Bas (-). L'appui sur la touche ENTER/OK permet d'entrer dans le sous menu préalablement sélectionné. Appuyez à nouveau sur ENTER/OK pour valider le nouveau réglage, puis sur la touche BACK/ESC pour sortir du sous menu.

Lorsque qu'une voie ou un programme manuel sont en fonctionnement, la touche RUN peut être utilisée pour visualiser l'activité d'arrosage. Il est possible de visualiser des programmes automatiques fonctionnant simultanément avec un programme manuel.

Pour stopper tout programme automatique en fonctionnement, appuyez sur la touche SYSTEM OFF. Les décodeurs seront arrêtés ainsi que la vanne maîtresse. La tension sur la ligne pilote sera interrompue.

La touche MANUAL WATERING ELECTRICAL TEST peut à nouveau être utilisée pour accéder au menu.

Pour activer/désactiver une voie et lire le courant consommé par le décodeur, choisissez le sous menu DECODERPOWER et utilisez les flèches DROITE pour activer (ON) ou GAUCHE pour désactiver (OFF). Cette commande n'affecte pas le fonctionnement de la vanne maîtresse. Pour activer/désactiver la vanne maîtresse, appuyez sur la touche PUMP OPERATIONS.



Pour arroser manuellement une voie :
Sélectionnez le sous menu RUN ONE STATION. Utilisez les flèches GAUCHE – DROITE pour afficher le numéro de la voie. En maintenant la touche enfoncée, le défilement des voies est accéléré. Pour activer la voie appuyez sur la touche Haut (+). La voie fonctionnera pour la durée maximum de 9h 6 minutes 7 secondes sauf interruption avec la touche bas (-).

Pour passer à la voie adjacente appuyez sur les flèches GAUCHE ou DROITE. Cette action ferme la voie en fonctionnement et ouvre la suivante après un délai de 5-7 secondes. Dans l'écran ci-dessus la voie 1 est active pour une durée restante de 9h06'03''. La ligne pilote consomme 375 mA (voie 1 active + vanne maîtresse).

MANUAL WATERING ELECTRICAL TEST – ARROSAGE MANUEL TESTS ELECTRIQUES (SUITE)

Pour déclencher manuellement un programme :
Sélectionnez le sous menu RUN MANUEL PROG. Utilisez les flèches GAUCHE – DROITE et Haut (+) – Bas (-) pour afficher en surbrillance la valeur 1ST puis choisir le numéro de la première voie qui doit être inférieur au numéro de la dernière voie. Affichez ensuite la valeur END puis choisir le numéro de la dernière voie.

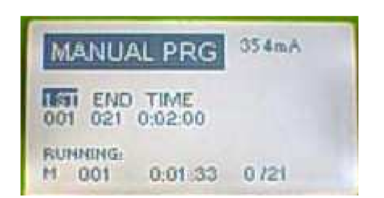


Pour choisir la durée d'arrosage commune à toutes les voies, affichez en surbrillance la valeur TIME puis choisir la durée par incrément de 10 secondes.

Pour lancer le programme manuel appuyez sur la touche ENTER/OK. Pour arrêter le programme manuel appuyez sur la touche BACK/ESC.

La ligne pilote et la vanne maîtresse resteront sous tension jusqu'à l'appui sur la commande d'arrêt total SYSTEM OFF.

Lorsque le programme manuel fonctionne, l'écran affiche les informations suivantes :
Le numéro de la voie active (1), la durée d'arrosage restante (1min 33 secondes), la progression du programme nombre de voies ayant fonctionné/voies restantes (0/21).



Pour visualiser l'historique des évènements et les défauts décodeurs éventuels revenez au sous menu STATION FAILED LOG avec la touche BACK/ESC

Appuyez sur la touche ENTER/OK ce qui fait apparaître l'écran de l'historique. Naviguez dans l'historique en utilisant les touches Haut (+) – Bas (-).

L'historique se lit de la manière suivante :

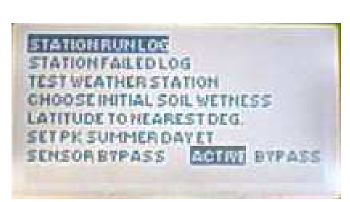
STN	TIME	DATE	RAN	STATUS
N°voie	Heure activation	Date activation	Durée d'activation	ETAT :
00x	00h :00min	mm/jj	0h :00min :00sec	FAILEDON = PAS D'ACTIVATION

Les différents messages d'erreurs sont :

FAILED ON : Le décodeur n'a pas répondu à la commande d'activation
FAILOFF : Le décodeur n'a pas répondu à la commande de désactivation. Le programmateur prendra toutes les mesures pour arrêter ce décodeur en utilisant la commande d'arrêt d'urgence.
FAILFLOW : Commande non utilisée dans cette version.

WEATHER STATION & HISTORIES – STATION METEO & HISTORIQUES

L'appui sur la touche WEATHER STATION & HISTORIES fait apparaître l'écran suivant.



Pour naviguer entre les 7 sous menu utiliser les touches Haut (+) ou Bas (-). L'appui sur la touche ENTER/OK permet d'entrer dans le sous menu préalablement sélectionné. Appuyez à nouveau sur ENTER/OK pour valider le nouveau réglage, puis sur la touche BACK/ESC pour sortir du sous menu ;

Pour activer / désactiver le capteur T.O.R. (capteur de pluie) choisissez le menu SENSORBYPASS. Utilisez ensuite les flèches GAUCHE – DROITE pour activer ACTIVE ou désactiver BYPASS.

Le programme D est indépendant de l'action du capteur T.O.R.
Regroupez dans le programme D les voies qui contrôlent l'arrosage de zones qui ne reçoivent pas de pluie. De même pour les voies qui contrôlent fontaines, éclairage etc…

STN	TIME	DATE	RAN	STATUS
0	21:28	9/22	0:00:00	MVOFF
6	21:27	9/22	0:03:24	OK
5	21:23	9/22	0:03:24	OK
4	21:19	9/22	0:03:36	OK
0	21:15	9/22	0:00:00	MVON
0	19:35	9/22	0:00:00	MVOFF
3	19:34	9/22	0:01:00	OK

L'historique du fonctionnement des voies est affiché dans le tableau suivant accessible par le menu STATION LOG RUN.
La mémoire du programmateur permet de stocker 1800 évènements. Lorsqu'elle est saturée, les évènements les plus anciens sont automatiquement effacés.
L'écran affiche les 7 évènements les plus récents. Pour naviguer dans l'historique utilisez les touches Haut (+) – Bas (-).

Les différents messages d'états (STATUS) sont :

OK : la voie fonctionne correctement
FAILED ON : Le décodeur n'a pas répondu à la commande d'activation
FAILOFF : Le décodeur n'a pas répondu à la commande de désactivation. Le programmateur prendra toutes les mesures pour arrêter ce décodeur en utilisant la commande d'arrêt d'urgence.

La vanne maîtresse porte le N°00. Les messages d'é tats sont MVON ; MVOFF ET MVFAIL

WEATHER STATION & HISTORIES – STATION METEO & HISTORIQUES (suite)

La station météo, lorsque le programmateur en est équipé, est interrogeable à partir de ce sous menu. Fonction non utilisée dans cette version.



Le pluviomètre enregistreur de la station météo doit pouvoir être testé en déversant une quantité d'eau connue. Il est donc nécessaire de pouvoir remettre à zéro le totalisateur de pluie. Cette commande est accessible par le sous menu TEST WEATHER STATION.



Pour le calcul du bilan hydrique la valeur initiale de l'état du réservoir sol doit pouvoir être saisie. Cette commande est accessible par le sous menu CHOOSE INITIAL SOIL WETNESS.



Pour calculer la valeur de l'ET le programmateur doit disposer de la latitude Nord ou Sud. Cette valeur est disponible sur Google Earth.

AUTO SCHEDULE MENUS (MODE AUTO-ADAPTATIF POUR ECONOMISER L'EAU)

Menus accessibles uniquement en position SYSTEM OFF.

Le numéro de voie est accessible avec les flèches GAUCHE – DROITE.

La fonction « copier-coller » d'une voie vers une autre s'exécute avec la touche ENTER/OK, puis les flèches GAUCHE – DROITE pour choisir la voie de destination et encore la touche ENTER/OK pour coller les valeurs. Les touches Haut (+) – Bas (-) utilisées avant ENTER /OK annulent le « copier-coller ».



Pluviométrie

La pluviométrie de la voie permet de calculer la durée automatiquement. Voir STATION RUN TIME.



Coefficient cultural (Kc%)

Cette valeur permet de corriger l'ET standard en fonction du type de plante arrosée. Fonction disponible sur le programmateur SAPIENS uniquement.



Profondeur d'enracinement

Fonction disponible sur le programmateur SAPIENS uniquement.



Pluie efficace contribuant à remplir le réservoir sol. Hauteur d'eau de pluie maximum par heure. Fonction disponible sur le programmateur SAPIENS uniquement.



AUTO SCHEDULE MENUS (MODE AUTO-ADAPTATIF POUR ECONOMISER L'EAU)



Le cumul de la dose d'eau appliquée dans les 7 derniers jours est visualisable sur cet écran.
La première voie qui apparait dans le tableau est celle préalablement sélectionnée avec les flèches GAUCHE - DROITE dans le menu AUTO SCHEDULE.

L'historique des 7 derniers jours se lit de la manière suivante :

STN	RUN TIME	APPLIED	OVER
N° voie	Cumul durée d'arrosage	Cumul dose d'arrosage	Nombre de cycle
0x	00h :00min :00sec	X mm	

La liste des voies peut se dérouler avec les touches Haut (+) - Bas (-). La touche ENTER/OK revient au début de la liste.

PROGRAMMATION ET TEST DES DECODEURS PROGRAMMABLES 2 FILS

L’encodeur interne prévu pour programmer les codes d’adresse des décodeurs est uniquement prévu pour les décodeurs 2 fils TW/2W.

Cette fonction n’est accessible que sur la position SYSTEM OFF

Procédure :



1- Ouvrir le boîtier du programmateur en appuyant sur les ergots sur le côté du boîtier et ouvrir les deux parties en faisant charnière vers le haut (voir le chapitre Instruction de montage).
2- Raccordez le cordon de programmation
3- Basculez l’interrupteur en bas à gauche de la position SEN à la position PROG
4- Laissez pendre le cordon à l’extérieur du boîtier en le faisant passer par le passage prévu pour assurer l’étanchéité.
5- Refermez le couvercle
6- Connectez le décodeur à tester ou à programmer aux pinces crocodiles
7- Allez dans le menu TEST/PROGRAM du décodeur depuis la position SYSTEM OFF sur le cadran du programmateur.
8- Choisissez le sous menu TEST ou PROGRAM
9- Si vous choisissez PROGRAM, sélectionnez le n° d ’adresse de la voie avec les flèches GAUCHE – DROITE
10-Pour réaliser le test ou la programmation du décodeur, appuyez sur la touche ENTER/OK
11-Lorsque la procédure est terminée, ouvrez le couvercle et ranger le cordon de programmation.
12-Basculez l’interrupteur de la position PROG vers SEN
13-Refermez le couvercle
14-Réactivez le mode automatique en appuyant sur la touche RUN
15-L’arrosage est désactivé tant que le programmateur est en mode TEST/PROGRAM)
16-Dans le menu TEST/PROGRAM sélectionnez le sous menu TEST DECODER avec les touches Haut (+) – Bas (-)
17-Appuyez sur la touche ENTER/OK pour lancer le test.
18-En mode test tous les décodeurs sont testés l’un après l’autre jusqu’à ce que le message FAIL passe en surbrillance sur le n° du décodeur défectueux.
19-Un décodeur programmé avec un n° d’adresse cons idéré comme opérationnel lorsque le message PASS est en surbrillance.

TELECOMMANDE RADIO

Description générale

Le programmateur TW-3 est pré-équipé pour être télécommandé à distance par une radio avec clavier DTMF capable d'envoyer des fréquences vocales par le port marqué REMOTE CONTROL du programmateur. Le signal est isolé du programmateur par un transformateur de signal audio.

Les signaux DTMF peuvent être générés de différentes manières :

- Une radio portable analogique équipée d'un clavier DTMF
- Un téléphone mobile avec un n° appel abrégé d'un t éléphone portable servant de base.

Dans tous les cas, il faut un récepteur relié au programmateur avec le signal audio récupéré par la sortie audio. Le signal audio est raccordé à l'entrée REMOTE CONTROL du programmateur.

Le récepteur peut être un appareil compatible avec la radio portable

- Un scanner réglé uniquement sur la fréquence de la radio
- Une autre radio portable alimentée en permanence par son chargeur.
- Un téléphone portable programmé pour recevoir un seul N° d'appel

Télécommande fonctions disponibles

Les commandes suivantes sont disponibles avec la télécommande radio. Elles correspondent aux commandes du programme manuel MANUAL WATERING du programmateur.

Arrosage manuel d'une voie : Active une voie durant une durée pouvant aller jusqu'à 9 heures si la commande arrêt n'est pas envoyée. La vanne maîtresse est également activée.

Arrêt de la voie en cours : Désactive la voie. La vanne maîtresse et la ligne pilote restent sous tension.

Démarrer un programme multi-manuel : Saisir le numéro de la première voie et le numéro de la dernière voie ainsi que le nombre de minutes d'activation.

Annulation : Cette commande désactive la voie ou le programme multi-manuel en cours. Les programmes automatiques ne sont pas affectés par cette commande et continueront à se dérouler. Si aucun programme automatique n'est en cours, alors la vanne maîtresse et la ligne pilote seront désactivées.

Séquences de touches DTMF sur le clavier de la radio portable

Activation manuelle d’une voie :

A nnn

Où :
- * démarre la commande
- A est la commande on/off
- Nnn sont les 3 chiffres des numéros de voies compris entre 001 et 127. Il faut toujours 3 chiffres.
- * est la commande On (Activation)

Désactivation manuelle d’une voie :

A nnn

Où :
- * démarre la commande
- A est la commande on/off
- Nnn sont les 3 chiffres des numéros de voies compris entre 001 et 127. Il faut toujours 3 chiffres.
- # est la commande Off (Désactivation)

Démarrage manuel d’un programme :

B nnn	règle la durée en minutes de nnn 000-545
C nnn	définit le numéro de la première voie nnn 000-127
D nnn	définit le numéro de la dernière voie nnn 001-127
A 000	démarre le programme, nnn doit être 000

Arrêt manuel d’un programme

*A 000#

Où :

- 000 est le numéro du programme et non le numéro de voie 001-127
- # est la commande Arrêt

Cette commande laisse la vanne maîtresse et la ligne pilote sous tension.

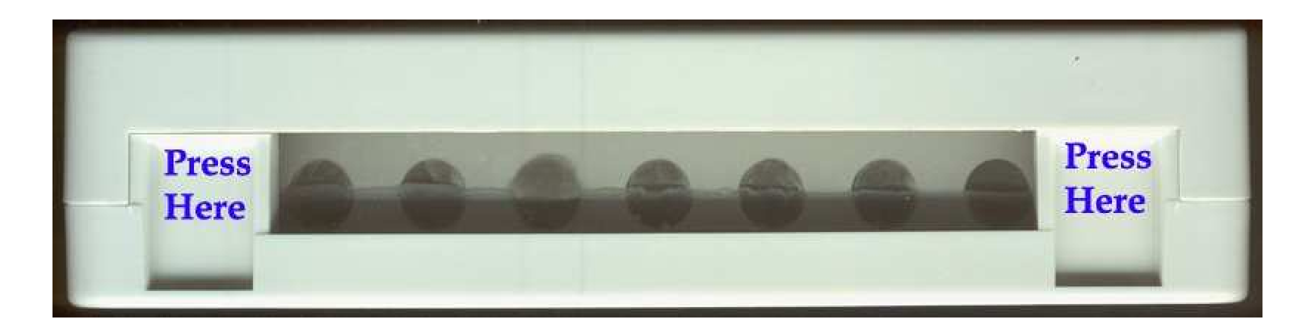
Annulation :

###

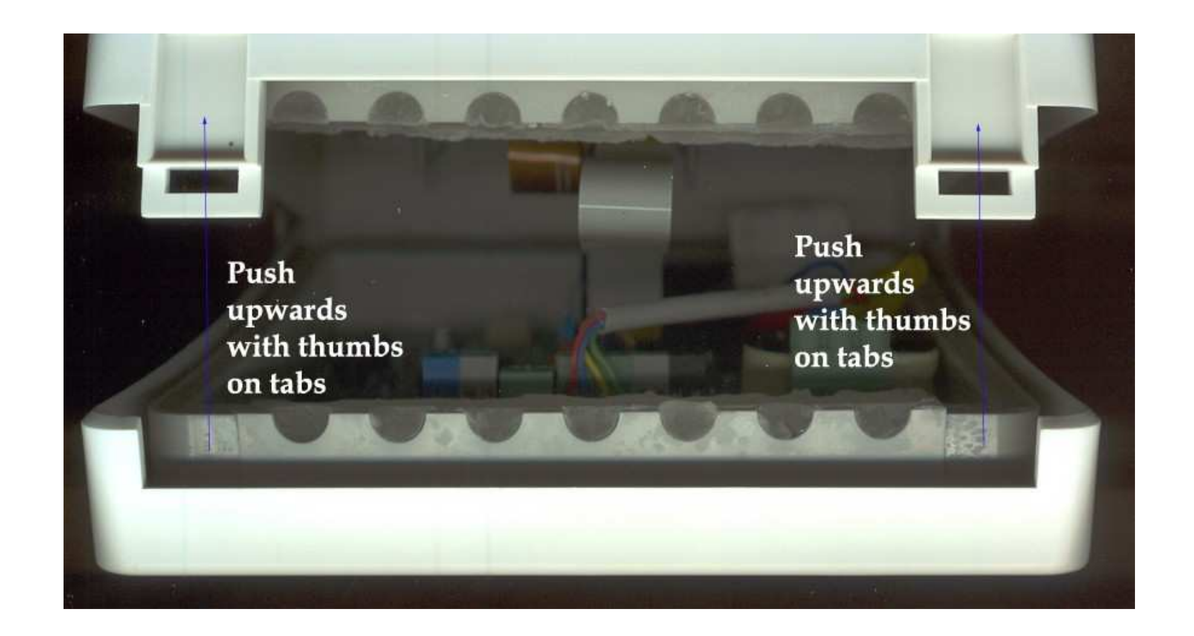
L’envoi de ### stoppe l’arrosage d’une voie ou d’un programme multimanuel. Il est utile de commencer l’utilisation de la télécommande en envoyant ### pour s’assurer qu’aucune voie n’est active en mode manuel.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

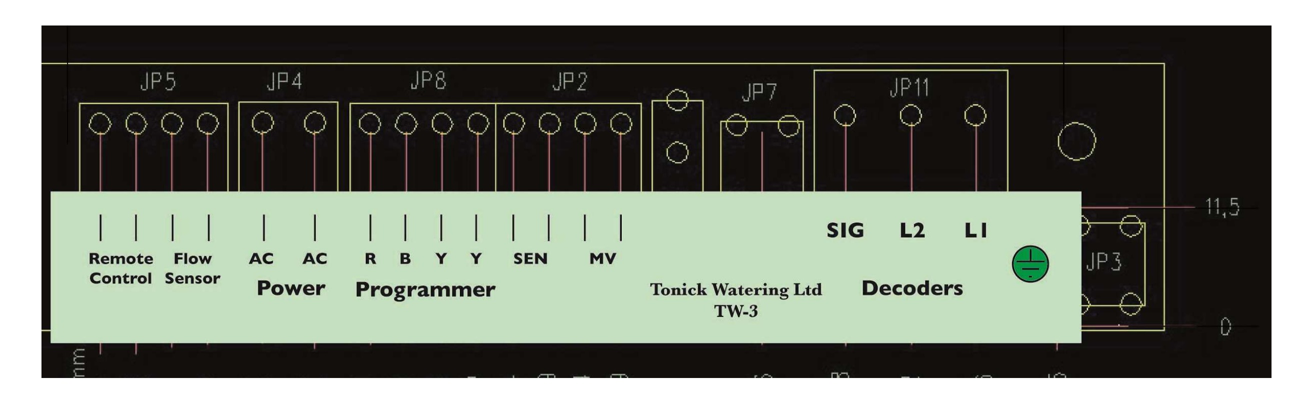
Ouvrir le boîtier, presser les 2 ergots sur le côté du boîtier.



Ouvrir le boîtier en faisant charnière vers le haut.



Raccordements :



Décodeurs 2 fils (Watermation) / Décodeurs Gemini :

Câble rouge du décodeur en L1 – Câble noir du décodeur en L2 – Aucun câble sur le SIG

Décodeurs 3 fils (Toro BICDEC, CDS, Trident):

Câble rouge du décodeur en L1 – Câble noir du décodeur en L2 – Câble vert (signal) sur le SIG

Câble Terre :

Utiliser une cablette de cuivre de 4mm2 ou plus connectée d'un coté à une terre extérieure de moins de 10 ohms (plaquette de cuivre ou piquet de terre).et de l'autre connectée à la borne JP3 (à droite de L1) marquée avec le symbole de la terre. L'écrou est un M3 x 6mm.

Vanne Maitresse ou Départ Pompe:

Les 2 bornes MV délivre du 25VA - maxi 0.5A (500mA).

Si un contact sec est désiré, il faut ajouter un relais 24VCA (type : 991-04) et utiliser un de ses contacts

Pluviomètre – Bornes (SEN):

Entrée capteur T.O.R type sonde pluviométrique (SEN)

Raccordez la sonde normalement fermée aux bornes SEN. L'arrosage est autorisé si le contact de la sonde est fermé. En cas de pluie le contact s'ouvre et interrompt les programmes A, B, C. Le programme D est indépendant de l'état de cette entrée.

Alimentation externe fournie avec le programmateur



Le transformateur externe est dimensionné pour supporter un éventuel court-circuit de la ligne pilote 2/3 fils détecté par le circuit de sécurité. L'utilisation de tout autre transformateur que celui fourni annule la garantie et pourrait entraîner des dommages irrémédiables aux décodeurs dans certaines circonstances.

Raccorder le transformateur à la borne AC/AC du programmateur. Il n'y a pas de polarité à respecter.

Le transformateur est résistant aux intempéries classement IP54

Débitmètre (Flow Sensor)

Cette entrée n'est pas active dans cette version. Elle est prévue pour un circuit type impulsion ILS.

Télécommande radio

L'entrée doit être raccordée à la sortie audio du récepteur radio. Transformateur d'impédance 600 ohms isolé du programmateur.

Pour plus d'information, voir le manuel d'installation de la télécommande radio.

SPECIFICATIONS OPERATIONNELLES

- Durée de fonctionnement d’une voie : 30 secondes à 9 heures par incréments de 30 secondes.
- Dose d’arrosage par voie réglable par incréments de 1 mm
- Heures de départs de cycle : 12 départs pour chaque programme A, B, C, D soit 48 départs par jour.
- Fréquence d’arrosage : Calendrier sur 7 jours ou jours pairs /impairs géré grâce à une horloge de 365 jours.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

- Transformateur externe 230 VAC 50/60Hz
- Tension délivrée par le transformateur : 26 VAC 1.3 A
- Tension /Intensité de la ligne pilote : 25 VAC, 0.6 A par voie
- Tension /Intensité maximum de la ligne pilote : 25 VAC, 1.2 A y compris vanne maîtresse
- Sauvegarde des données par pile : Pile Lithium Ion utilisée pour la réserve de marche de l’horloge en cas de coupure de l’alimentation électrique. Les données programmes / historiques sont stockées dans des mémoires non volatiles.

DIMENSIONS

Boîtier du programmateur

- Résistant aux intempéries classement IP54 (à condition que le boîtier soit fermé et les câbles correctement passés dans les logements pour que le gel d’étanchéité soit efficace.
- Hauteur : 16 cm X Largeur : 18.6 cm XProfondeur : 4.5 cm

Transformateur externe

- Résistant aux intempéries classement IP54
- Hauteur : 9 cm X Largeur : 5.5 cm X Profondeur : 7 cm

PROGRAMMATION PAR DEFAUT

- Le programme A est réglé sur un départ par jour à 10 h du matin (10AM). Les voies 1 à 21 fonctionnent pendant 10 minutes. L’arrosage a lieu les lundi, Mercredi et vendredi.
- Toutes les autres voies sont à zéro. Pas de cycles programmés sur les programmes B, C, D.
- Toutes les données saisies dans la mémoire de ce programmateur sont conservées même en cas d’interruption de l’alimentation électrique.

CERTIFICAT DE CONFORMITE AUX DIRECTIVES EUROPEENNES

Nous, Tonick Watering Ltd Maes-y-Bont, LLANELLI, R.U, certifions que le programmateur TW-3 et son transformateur externe sont conformes aux Directives :
EMC Directive 89/336/EEC et Directive Basse Tension 73/23/EEC